

EJERCICIOS RESUELTOS DE SELECTIVIDAD DE P.A.U. ANDALUCÍA

IES TRASSIERRA – CÓRDOBA Prof. Francisco Luque Ruiz

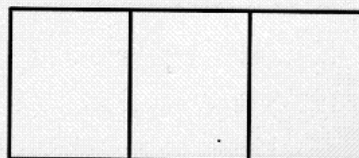
Telf: 957 734900 e-mail: pluque@iestrassierra.com

Año: 2005 Modelo: 4 Opción: B Nº: 1, Valor: 2,5 Ptos.

Resuelto por: David López Cañizares

Enunciado:

Ejercicio 1. [2'5 puntos] De un terreno se desea vender un solar rectangular de 12.800 m^2 dividido en tres parcelas iguales como las que aparecen en el dibujo. Si se quieren vallar las lindes de las tres parcelas (los bordes y las separaciones de las parcelas), determina las dimensiones del solar para que la longitud de la valla utilizada sea mínima.



David López Cañizares
2005/4
OPCIÓN B

1.-

$S = 3x \cdot y = 12800$

$y = 12800 / 3x$

Longitud = $6x + 4y = 6x + 4(12800 / 3x) = 6x + 51200 / 3x$

$f(x) = 6x + 51200 / 3x$

$f'(x) = 6 + (51200 / 3)(-1/x^2)$

$f'(x) = 0 \Rightarrow (51200 / 3)(1/x^2) = 6 \Rightarrow x^2 = 25600 / 9$

$x = \pm 160 / 3$

$f''(x) = (51200 / 3)(-1(-2x/x^4)) = (102400 / 3)(1/x^3)$

$f''(160/3) = (102400 / 3)(1/(160/3)^3) = > 0 \Rightarrow 160/3 \text{ es un mínimo}$

Dimensiones: $3x = 160 \text{ m} \Rightarrow \text{de largo}$
 $y = 12800 / 160 = 80 \text{ m de ancho}$